

Das Magenstumpfcarcinom

von

Lothar Schönwälder

aus

Wangen/Allgäu



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548610_0053

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Das Magenstumpfcarcinom

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



vorgelegt

von

Lothar Schönwälder

aus

Wangen/Allgäu

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. G. Koch

Referent: Prof. Dr. H. Bünte

Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 4. 7. 1972

Meiner Mutter in Dankbarkeit gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. <u>Einleitung</u>	1
B. <u>Das M A G E N S T U M P F C A R C I N O M</u>	
I. <u>Eigenes Krankengut</u>	
1. Definition	3
2. Häufigkeit	4
3. Alter und Verteilung	6
4. Symptomatologie	
a) Intervall	
b) Intervall und Krebsalter	9
c) Geschlechtsverteilung	10
d) Symptome	10
5. Pathologische Laborbefunde	13
6. Diagnostik	
a) Dauer der Beschwerden - Operabilität	13
b) Röntgenuntersuchung	13
7. Therapie	
a) Abhängigkeit von der Lokalisation	16
b) Pathologisch - histologische Untersuchung	18
c) Radikaloperationen	18
d) Inoperabilität	20
e) Explorative Relaparatomien	21
f) Postoperative Sterblichkeit	21
Nachuntersuchungen	
a) Überlebenszeit	23
II. <u>Diskussion</u>	
1. Häufigkeit	27
2. Ätiologie des Magenstumpfcarcinoms	28
a) Gastritis	
b) Säureverhältnisse	29
c) Andere Faktoren	29

3. Symptomatologie	
a) Intervall	30
b) Geschlechtsverteilung	30
c) Symptome	31
4. Zur Diagnostik des Magenstumpfcarcinoms	
a) Frühdiagnostik	33
b) Röntgenuntersuchung	33
c) Gastroskopie	35
d) Lokalisation	35
e) Pathologisch-histologische Befunde	36
5. Operabilität - Operationsmortalität	36
6. Ergebnisse	
C. <u>Zusammenfassung</u>	38
D. <u>Schluß</u>	40
E. <u>Literaturverzeichnis</u>	

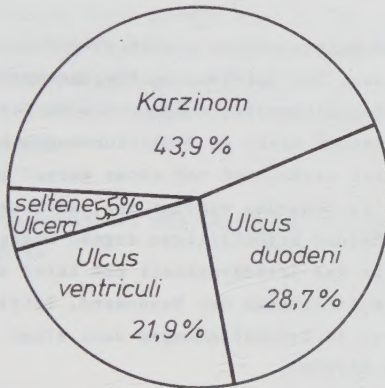
A. Einleitung

Das Magenstumpfcarcinom stellt heute ein echtes und vielschichtiges Problem dar, das vor einigen Jahrzehnten noch als sehr große Seltenheit gelten konnte. - Im Jahre 1926 beschrieb SCHWARZ als erster Autor ein Carcinom im Restmagen, bei dem Jahre zuvor eine Gastroenterostomie vorgenommen worden war. Die ersten Anastomosenkarzinome in einem nach Billroth-II operierten Magen fand PRINZ 1938, jedoch mehren sich die Berichte über das Karzinom im Restmagen, denen eine zunehmend größer werdende Anzahl von Beobachtungen zugrunde liegt erst vom Jahre 1950 ab. So konnte K.H. BAUER beispielsweise bis 1951 in der gesamten Weltliteratur nur 27 Fälle finden, während DEBRAY 1958 bereits 113 Magenstumpfcarcinome zählte. Über das umfangreichste Schrifttum aber verfügen wohl BOECKL und LILL, die 1963 schon 299 Fälle überblicken konnten, die nach vorheriger Magenresektion primär im Restmagen entstanden waren.

In der Chirurgischen Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg wurden von 1956 bis 1970 2450 Magenkranke operiert, davon 1 075 (43,9 %) wegen eines Karzinoms, 702 (28,7 %) wegen eines Ulcus duodeni, 537 (21,9 %) wegen eines Ulcus ventriculi und 136 (5,5%) wegen anderer seltener Magen-Duodenalerkrankungen (Doppelulcus, Gastritis erosiva, Anastomosenulcus, Aneurysmen). (s. Abb. I)

Die Häufigkeit des Magenstumpfcarcinoms zeigt sich im Vergleich mit den übrigen stationär behandelten Magenleiden der gleichen Klinik im gleichen Zeitraum. Demnach machen die 36 e c h t e n Magenstumpfcarcinome (s. später) 1,5 % aller Magenenerkrankungen und 3,4 % der Magenkrebsfälle aus (für die Karzinom r e z i d i v e ist das Verhältnis entsprechend 1,9 % und 4,0 %). KOOTZ fand 1967 bei verschiedenen Autoren Werte von 0,6 bis 2,5 % für das Stumpfcarcinom nach länger zurückliegender Operation wegen eines benignen Magenleidens. - Auf die Zahl der Ulcusfälle bezogen beträgt die Anzahl der primären Stumpfcarcinomträger 2,6 % bzw. 3,2 % für die Rezidivträger.

Tabelle I : Prozentuale Verteilung der 2 450 Magenkranken der
Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen von 1956 -
1970



Aus dieser Übersicht läßt sich unschwer erkennen, daß das klinisch kurabel erscheinende Karzinom im Resektionsmagen immer noch relativ selten diagnostiziert wird und gleichsam im Schatten des primären Magenkarzinoms steht. Aus diesem Grunde wurde die Aufgabe gestellt, das Krankengut der Jahre 1956 bis 1970 an der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen zu sichten, dessen Werte und Ergebnisse mit den in der Literatur veröffentlichten Beobachtungen zu vergleichen und - soweit dies möglich ist - die in Verbindung mit dieser Arbeit auftretenden Fragen zu beantworten.

B. Das Magenstumpfcarcinom

I. Eigenes Krankengut

1. Definition

Der Krebs des Magenstumpfes stellt eine Sonderform des Magen carcinoms dar. Die Bezeichnung "Magenstumpfcarcinom" ist eigentlich ein Sammelbegriff, welcher sowohl das Carcinomrezidiv, als auch den primären Krebs im Resektionsmagen umfaßt. Ersteres wird am häufigsten beobachtet und weist darauf hin, daß die Erstresektion nicht im Gesunden erfolgt ist, auch wenn der mikroskopisch erhobene Befund Gegenteiliges ergab. Dieses Verhalten entspricht der Natur der Krebskrankheit und ihrer Ausbreitung in den submukösen Lymphgefäßplexus der Magenwand. Letzteres hingegen entwickelt sich erst im Resektionsmagen nach einem benignen Ulcus (KRONBERGER und HAFNER).

Bei dem Magenstumpfcarcinom im engeren Sinn handelt es sich um das Auftreten eines Karzinoms im Restmagen nach vorheriger Operation wegen eines gutartigen Leidens, das heißt, von Ausnahmen abgesehen, wegen eines ulcus ventriculi oder duodeni bzw. ihrer Komplikationen (Blutungen, Perforation, Magenausgangsstenose). Das Intervall beträgt dabei mehrere Jahre oder Jahrzehnte, und der Tumor kann in jedem Abschnitt des Magenrestes lokalisiert sein.

Der Begriff des e c h t e n Magenstumpfcarcinoms ist nur anwendbar, wenn 1. die genaue histologische Untersuchung des exzidierten Magenanteils keine Hinweise auf eine Malignität des Ulcus ergab und - oder 2. das Intervall nach der Resektion länger als fünf Jahre war. Zwar ist nach einer Magenresektion wegen eines ulcus duodeni ein Magenkarzinom, das schon zwei Jahre nach der Operation manifest wurde mit Sicherheit als primäres Karzinom anzusehen, aber nach den letzten Kenntnissen über die Entwicklungsdauer von malignen Tumoren ist eine entsprechende Beeinflussung der Karzinomentwicklung durch die Resektion an sich bei diesem kurzen Zeitraum praktisch auszuschließen (GERSTENBERG, VOTH, ALBRECHT und KRENTZ).

Während der Zeitspanne von 1956 bis 1970 kamen in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 80 Karzinome im operierten Magen zur Beobachtung. Die Diagnose wurde klinisch, da wo es möglich war bioptisch und histologisch, ferner bei 9 während der Hospitalisierung Verstorbenen auch autoptisch gesichert. Eine Unterteilung des Gesamtkollektivs erfolgte wie üblich nach der jeweils vorausgegangenen Grundkrankheit. Tabelle II gibt Aufschluß über die Verteilung gemäß der Definition im Krankengut.

Tabelle II: Grundkrankheit des Karzinoms die zur Erstoperation führte

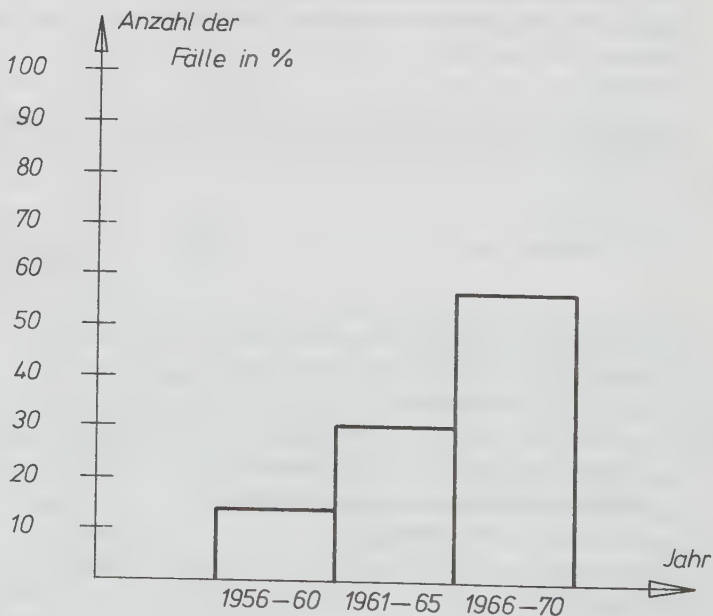
	Anzahl der Fälle
1. Rezidive am Magenstumpf und den perigastralen Lymphknoten	44
2. Echtes Stumpfcarcinom nach vorausgegangener Magenresektion wegen ulcus ventriculi oder duodeni	36
Gesamtzahl	80

2. Häufigkeit des Magenstumpfcarcinoms

Wenn die Magenstumpfcarcinome auch heute noch eine Rarität darstellen, so weisen sie doch im letzten Jahrzehnt eine deutliche Zunahme auf. Diese Entwicklung zeichnete sich in unserem Krankengut ab, denn während wir von 1956 bis 1961 11 Fälle registrieren konnten, stieg die Zahl von 1961 bis 1965 auf über

das Doppelte an, nämlich auf 24, und in den Jahren 1966 bis 1970 waren es sogar 45 Fälle, also über die Hälfte des Gesamtkollektivs, das zu überblicken war. (s. Tabelle III)

Tabelle III : Anstiegsrate der Magenstumpfcarcinome beim eigenen Krankengut für die letzten 15 Jahre im Fünfjahresdurchschnitt



1956 - 1960 = 11 Fälle (13,75 %)

1961 - 1965 = 24 Fälle (30,0 %)

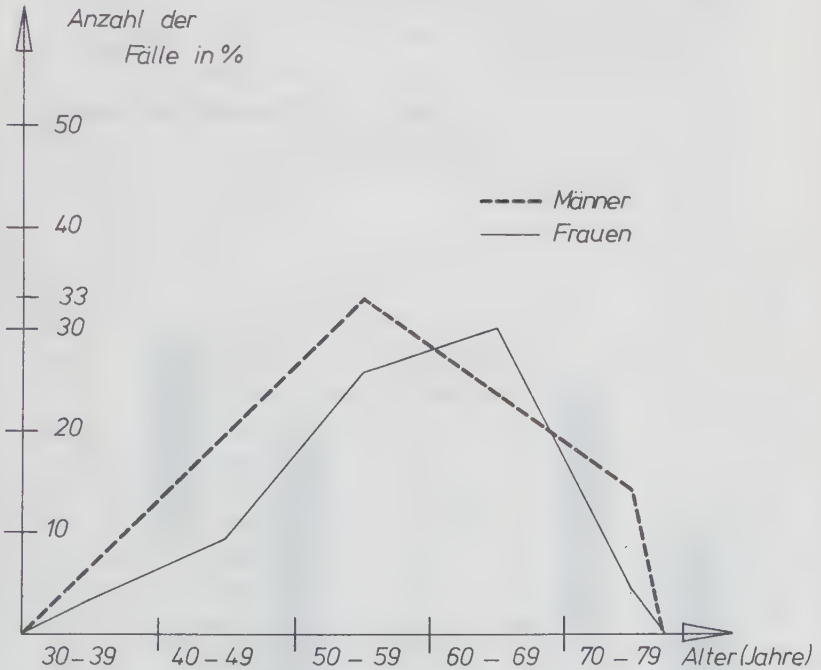
1966 - 1970 = 45 Fälle (56,25 %)

Folgerichtig ergibt sich die Frage, warum sie gerade in der letzten Zeit so häufig sind? Übereinstimmend wird dafür die heute wesentlich höhere Lebenserwartung des Menschen angeführt. Auch in unserem Krankengut kommt dies zum Ausdruck. (s. Tabellen IV und V)

3. Alter und Verteilung der Stumpfcarcinomträger

86,25 % der Patienten hatten bei der Diagnosestellung ein Alter zwischen dem 50. und 70 Lebensjahr erreicht. Dabei lag das Durchschnittsalter bei den Frauen mit 60,7 Jahren etwas höher als bei den Männern, bei denen es 57,3 Jahre betrug.

Tabelle IV : Alter für das männliche und weibliche Geschlecht in dem Magenstumpf-Ca diagnostiziert wurde.



Schlüsselt man diese Altersangaben noch weiter auf, so kommt man zu folgenden Ergebnissen:

a) für das primäre Magenstumpfcarcinom

Durchschnittsalter bei der Erstoperation: 39,4 Jahre
 Durchschnittsalter bei der Krebsoperation: 59,1 Jahre
 Durchschnittsintervall: 19,7 Jahre

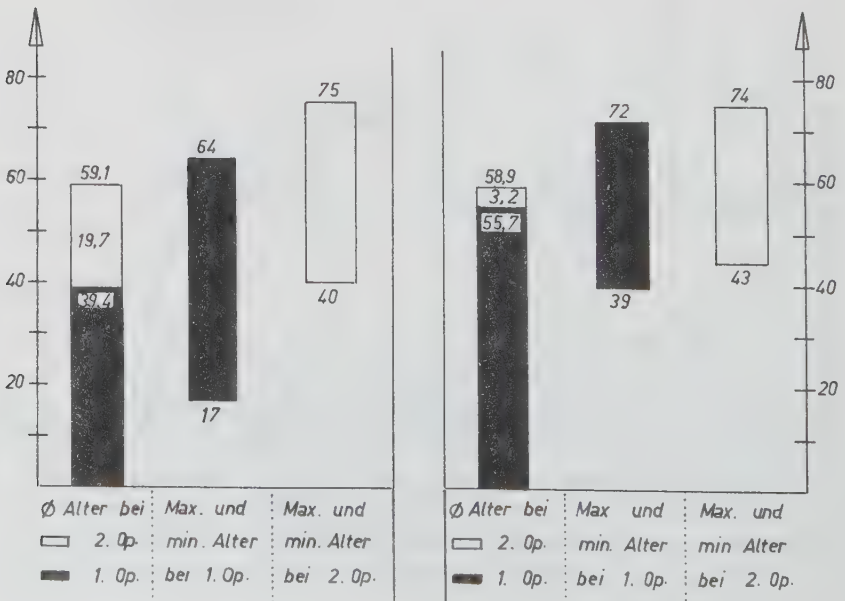
b) für das Carcinomrezidiv

Durchschnittsalter bei der ersten Krebsoperation: 55,7 Jahre
 Durchschnittsalter bei der Rezidivoperation 58,9 Jahre
 bzw. - manifestation:
 Durchschnittsintervall: 3,2 Jahre

Tabelle V : Alter und Verteilung der 80 Magenstumpfcarcinomträger bei der 1. und 2. Operation

A) Primäre Stumpfcarcinome

B) Carcinomrezidive



4. Zur Symptomatologie des Stumpfcarcinoms

a) Intervall

Wichtig für die Diagnose des Magenstumpfcarcinoms nach einer Magenresektion oder Gastroenterostomie wegen 1. einer benignen oder 2. einer malignen Erkrankung ist das mehr oder weniger lange beschwerdefreie Intervall zwischen der ersten Operation und der Stumpfcarcinom - Manifestation.

Das symptomfreie Intervall zwischen Erstoperation und dem Zeitpunkt der Diagnose des Geschwulstrezidivs am Magenstumpf betrug bei 32 von 44 Karzinomrezidiven (72,7 %) bis zu zwei Jahren. Bei 8. Kranken drei und bei einem Patienten fünf Jahre. Bei weiteren 3 Kranken wurde das Rezidiv erst später als nach fünf Jahren diagnostiziert, bei einem Kranken sogar erst nach 17 Jahren, was als große Seltenheit gewertet werden kann. Bei ihm war im Jahre 1949 eine Resektion nach Billroth-II wegen eines Adenocarcinoms des Magens durchgeführt worden. Der durchschnittliche Wert des Intervalls betrug bei diesen Patienten 3,2 Jahre. (s. Tabelle VI)
Zur Vervollständigung dieser Angaben sei auch auf Tabelle V hingewiesen.

Tabelle VI: Intervall bei Rezidiven am Magenstumpf

Zeit (Jahre)	Anzahl der Fälle
bis 1	21
bis 2	11
bis 3	8
bis 4	-
bis 5	1
über 5	3
Gesamtzahl	44

Durchschnittsintervall aller 44 Patienten:
3,2 Jahre

Sehr viel länger war das durchschnittliche Intervall beim Kollektiv der echten Magenstumpfcarcinome, es lag bei 19,7 Jahren. Das längste Intervall von 43 Jahren wies ein 62-jähriger Mann auf, bei dem 1927 eine Magenresektion nach Billroth-II wegen eines ulcus duodeni vorgenommen worden war. (s. Tabelle VII)

Tabelle VII : Freies Intervall nach primärer Ulcusresektion

Zeit (Jahre)	Anzahl der Fälle
1 bis 5	4
6 bis 10	5
11 bis 20	11
21 bis 30	12
über 30	4
Gesamtzahl	36

b) Intervall und Krebsalter

Aus dem vorhandenen Zahlengut läßt sich auch eine Beziehung zwischen dem Alter der Patienten zur Zeit der ersten Operation und der Dauer des beschwerdefreien Intervalls ableiten. Je jünger die Patienten bei der Geschwürsoperation sind, desto länger dauert ihre beschwerdefreie Zeit bis zur Krebsentstehung.

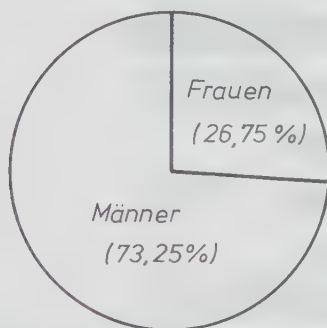
Tabelle VIII : Das beschwerdefreie Intervall in Abhängigkeit vom Alter für das primäre Magenstumpf-Ca

Alter bei der Erstoperation	Dauer des beschwerdefreien Intervalls (Jahre)
jünger als 30 Jahre	36
30 - 39 Jahre	21,6
40 - 49 Jahre	17,9
älter als 50 Jahre	11,6

c) Geschlechtsverteilung

Im vorliegenden Krankengut ließ sich ein deutliches Übergewicht auf seiten der männlichen Stumpfcarcinom-Patienten feststellen. Und zwar waren von den 80 operierten Kranken 59 männlichen und 21 weiblichen Geschlechts. (s. Tabelle IX)

Tabelle IX : Verteilung der Magenstumpfcarcinome auf das männliche und auf das weibliche Geschlecht

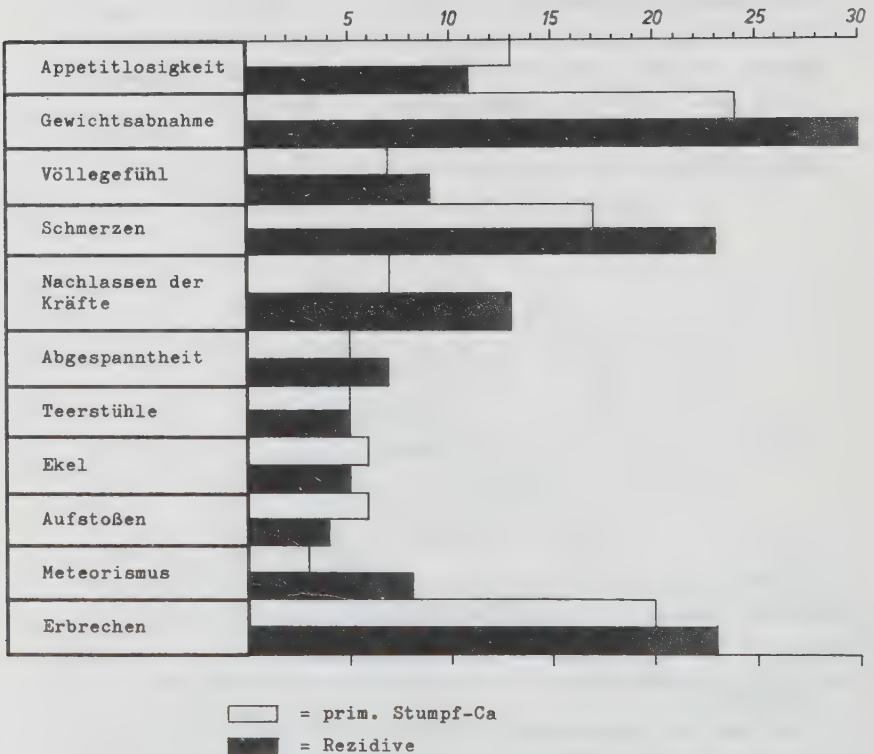


d) Symptome

Wie aus den Anamnesen der Magenstumpfcarcinomträger zu ersehen war, so unterschieden sich die allgemeinen Beschwerden in ihrer Art kaum von denen, wie man sie auch beim Krebs am nicht-operierten Magen findet. Tabelle X gibt Auskunft über die ersten bewußten Symptome dieser Patienten, also über die Beschwerden, an denen sie zum ersten Male merkten, daß "etwas nicht in Ordnung" ist.

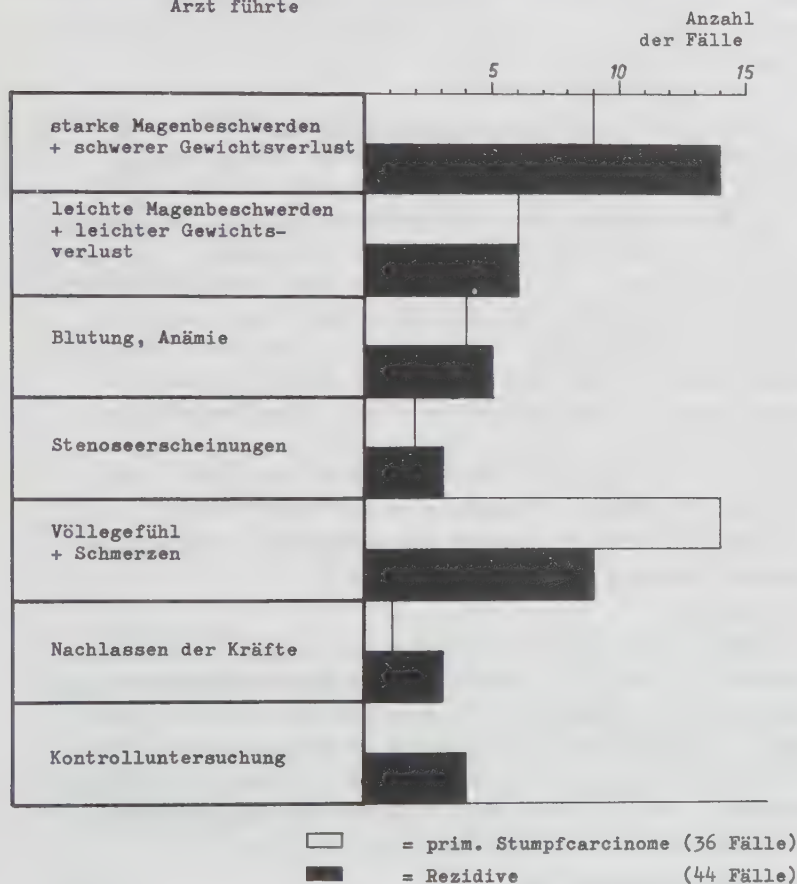
(s. nächste Seite)

Tabelle X : allgemeine Symptome



Im Gegensatz zum Magenkarzinom gestalten sich diese Symptome jedoch meist innerhalb einer kurzen Zeit wesentlich markanter und gravierender, ohne das Auftreten von sogenannten Brückensymptomen. Im Vordergrund stehen dann fast immer Magenschmerzen von großer Heftigkeit. Ebenso häufig werden von den Patienten eine stärkere Gewichtsabnahme und ein starkes Erbrechen der aufgenommenen Speisen registriert. (s. Tabelle XI)

Tabelle XI : Hervorstechendstes und erstes Symptom , das zum Arzt führte



Oft klagen die Patienten auch über einen fauligen Geschmack im Mund. Abhängig von der Lokalisation und Reife des Karzinoms können bald nur noch flüssige Speisen eingenommen werden, manchmal empfinden die Kranken geradezu einen Widerwillen gegen feste Speisen, besonders gegen Fleisch und Wurst. Daß viele Patienten über Inappetenz und das "Steckenbleiben festerer Nahrung" klagen, hängt wohl mit der Lokalisation des Neoplasmas zusammen. Die cardinahen

Karzinome haben bald eine Dysphagie zur Folge, beim Anastomosen-carcinom wird dagegen das Erbrechen im Vordergrund stehen. In fast allen Fällen aber klagen die Patienten über eine Kombination von mehreren Symptomen. (s. Tabelle XI)

5. Pathologische Laborbefunde

Neben der erhöhten Blutsenkungsgeschwindigkeit (58 % aller Fälle) und einem Säuredefizit (von 23 untersuchten Fällen waren 18 = 78,3 % anazid und 2 = 8,7 % hypazid) wird sehr oft eine deutliche Anämie beobachtet. Bei 24,5 % der Patienten wurde ein Hämoglobin-gehalt von weniger als 70 % festgestellt, bei weiteren 18,9 % lag der Wert zwischen 70 und 80 % und bei dem Rest, also annähernd bei der Hälfte, lag er über 80 %. Vier Patienten hatten von seiten des Magens überhaupt keine Beschwerden, bei ihnen wurde aus einem anderen Grund eine Blutuntersuchung vorgenommen. Die beschleunigte Senkung und eine hochgradige Anämie führten zur stationären Aufnahme, in deren Verlauf es dann zur Entdeckung des Karzinoms kam. Diese Patienten wurden mit Erfolg gegen ihre Anämie behandelt. Eine Operabilität allerdings war nicht mehr gegeben, so daß bei ihnen der operative Eingriff als explorative Laparatomie abgebrochen werden mußte.

6. Diagnostik

Überhaupt kann festgestellt werden, daß der wohl wichtigste Grund für die schlechte Prognose des Magenstumpfcarcinoms die Ver-schleppung der Diagnose ist. Die Röntgenuntersuchung gibt häufig keinen Aufschluß, und die Beschwerden der Patienten werden durch längere Zeit hindurch als im Zusammenhang mit einer Stumpfgastritis gedeutet. Tabelle XII gibt einen Vergleich der Resezierbarkeit in Abhängigkeit von der Vorgeschichte wieder.

(s. nächste Seite Tab. XII)

b) Röntgenuntersuchung

Tabelle XIII zeigt einen Überblick über die wichtigsten röntgendiagnostischen Merkmale und die Häufigkeit ihres Auftretens im vorliegenden Krankengut. Die häufigsten Symptome sind: ein - oder mehrere Füllungsdefekte, Stenosierung bzw. Stenosierungszeichen der Anastomose, Eindellung oder Deformation des Magenstumpfes und Abbruch der Schleimhautfalten, sowie Wandstarre.

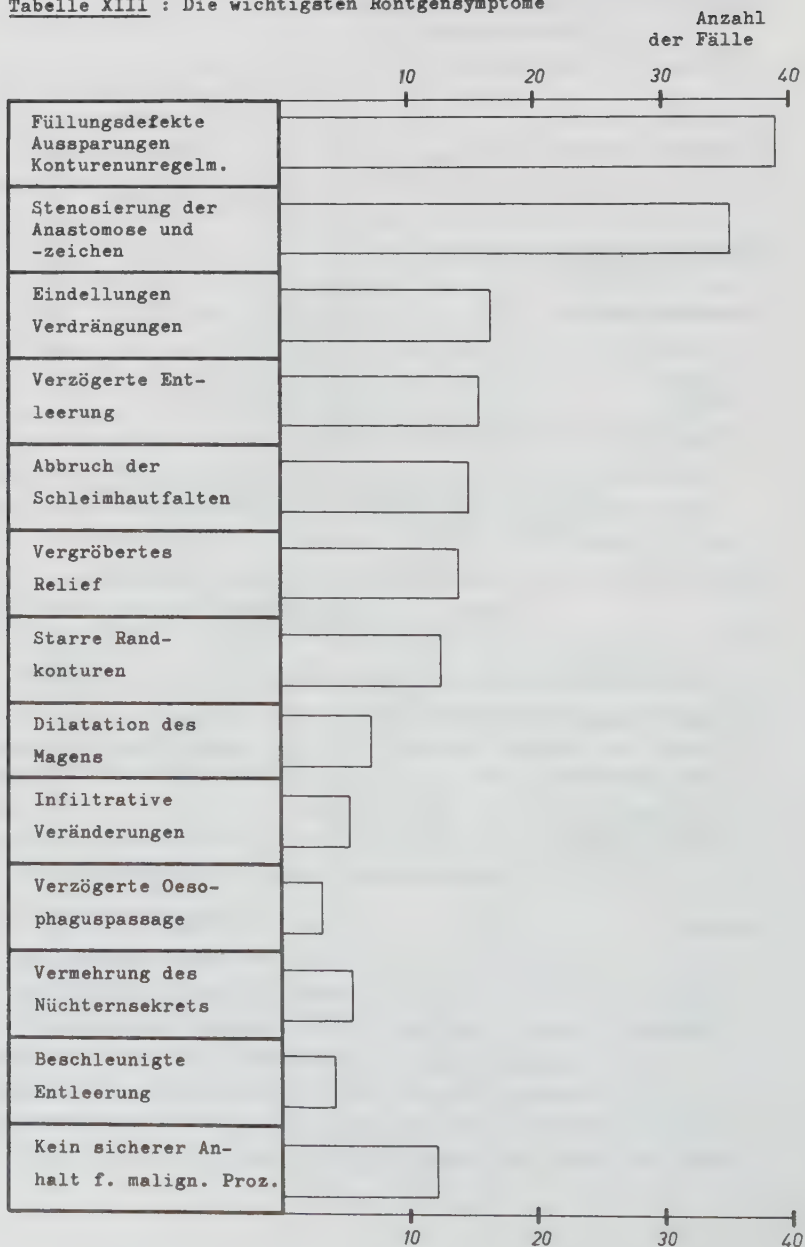
Tabelle XII : Dauer der Beschwerden und Operabilität für das
echte Magenstumpf-Ca

	Fälle	davon operabel
1 bis 5 Monate	12	5 (14,7 %)
6 bis 12 Monate	14	4 (11,1 %)
12 bis 24 Monate	4	- (-----)
dauernde Beschw.	4	1 (2,9 %)
gesamt	35	10 (28,7 %)

Dauer der Beschwerden und Operabilität für das
Carzinomrezidiv

	Fälle	davon operabel
1 bis 5 Monate	22	3 (7,5 %)
6 bis 12 Monate	11	- (-----)
12 bis 24 Monate	4	1 (2,5 %)
dauernde Beschw.	3	- (-----)
gesamt	40	(12,5%)

Tabelle XIII : Die wichtigsten Röntgensymptome



Weiterhin sei erwähnt, daß sich von insgesamt 66 Fällen 54 (= 81 %) fanden, bei denen mit weitgehendster Sicherheit die Diagnose "Neoplasma am Magenstumpf" gestellt werden konnte. In 12 Fällen ergab die Röntgenuntersuchung keinen sicheren Anhalt für einen malignen Prozess, allerdings bestätigte dann eine Gastroskopie bzw. eine Oesophagoskopie die Verdachtsdiagnose.

7. Therapie

a) Abhängigkeit von der Lokalisation

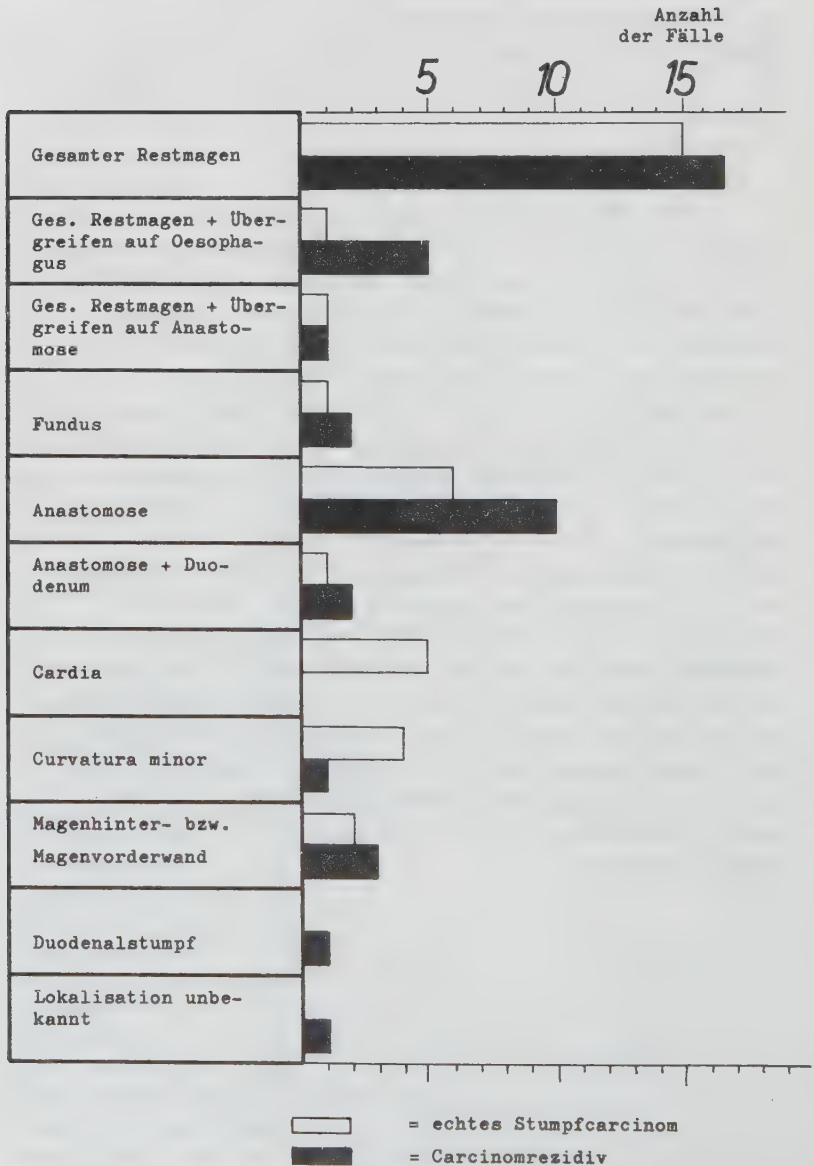
In 65 Fällen des 80 Patienten umfassenden Krankengutes wurde eine Operation nach der diagnostischen Klärung vorgenommen. Eine Verdachtsdiagnose kann eben auch heute nur durch eine explorative Relaparatomie mit Probeexzision und mikroskopischer Schnellschnittuntersuchung als letztem entscheidenden Glied der diagnostischen Kette bekräftigt werden.

15, das heißt 18,75 % der Patienten konnten wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes nicht relaparatomiert werden. Bei ihnen bestätigte allerdings eine röntgenologische und bioptische Untersuchung die Verdachtsdiagnose. - Über die Ergebnisse der Relaparatomien orientiert Tabelle XIV, S. 17.

Nach der diagnostischen Klärung (davon 65 mal intraoperativ) war 79 mal folgende Lokalisation des Tumors festzustellen: 38 mal den gesamten Restmagen befallend (davon 6 mal auf den Oesophagus und 2 mal auf die Anastomose übergreifend), 16 mal in der Anastomose und 3 mal war das Duodenum mit einbezogen, je 5 mal an der kleinen Kurvatur und an der Magenhinterwand bzw. Magenvorderwand und 1 mal im Duodenalstumpf. Bei einem Fall fehlte die bioptische Bestätigung, so daß seine Lokalisation als unbekannt registriert wurde.

siehe Tabelle XIV

Tabelle XIV : Lokalisation der 80 Magenstumpfcarcinome



b) Pathologisch - histologische Untersuchung

Bei den 53 Fällen, die sich histologisch überblicken ließen, handelte es sich zum größten Teil um Adenocarcinome, nämlich 33 mal (= 62,2 %), 14 mal (=26,4%) scirröse, teils solide (3 mal), teils medulläre (3 mal) Carcinome registriert. Der Rest verteilt sich auf den Konglomerattumor, den Anastomosenpolypen, den Siegelringzellkrebs und das Gallertcarcinom (je ein Fall). In zwei Fällen war der genaue anatomisch - histologische Befund nicht zu erheben. (siehe Tabelle XV)

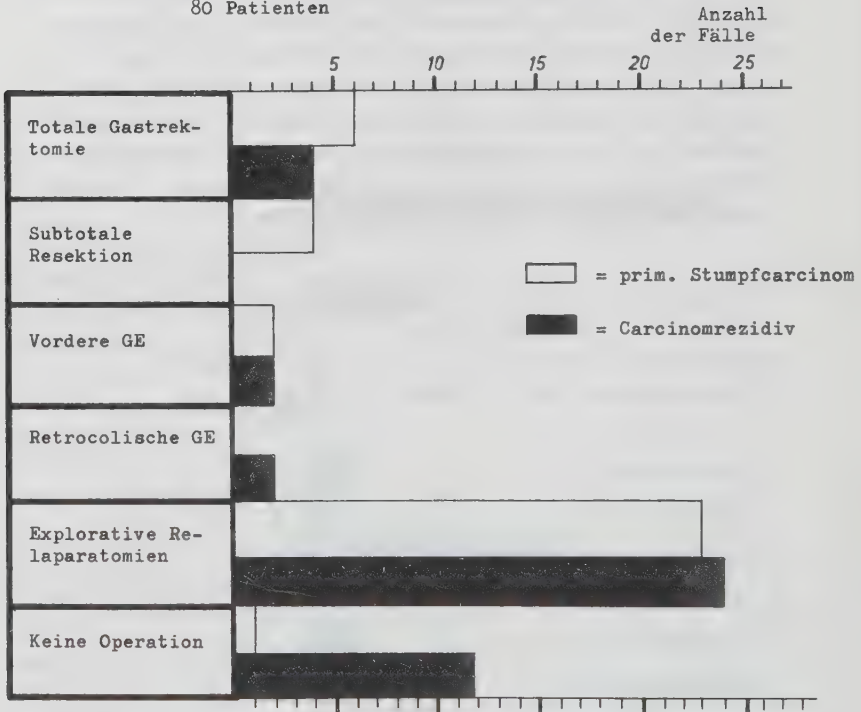
Tabelle XV : Pathologisch - histologische Übersicht über unsere 53 Fälle

Mikroskopische Form des Tumors	Anzahl der Fälle
Adenocarcinom	33
Scirrhus	8
Carcinoma solidum	3
Carcinoma medullare	3
Konglomerattumor	1
Anastomosenpolyp	1
Siegelringzellkrebs	1
Gallertcarcinom	1
Malignität aus PE nicht nachweisbar	2

c) Radikaloperationen

Die stets angestrebte Radikaloperation ist je nach dem pathologisch - anatomischen Befund eine subtotale Nachresektion (4 mal im gesamten Krankengut) oder eine totale Gastrektomie (10 mal). (siehe Tabelle XVI)

Tabelle XVI : Therapie zum Magenstumpfcarcinom bei den
80 Patienten



Von den 36 Patienten mit einem echten Magenstumpfcarcinom konnten 10 (27,7%) einer Radikaloperation unterzogen werden. Bei den 44 Rezidiven war eine Nachresektion nur in 4 (9,1%) Fällen möglich. Insgesamt war also die Totalentfernung des Restmagens nur in 14 (17,5%) des 80 Fälle umfassenden Krankengutes möglich. - Dabei ließ sich die Kontinuität des Verdauungstraktes 5 mal durch Interposition eines Jejunalsegmentes zwischen Oesophagus und Jejunum wieder herstellen. Bei 2 Patienten wurde die frühere efferente Jejunumschlinge mit dem Oesophagusende vereinigt und die afferente y-förmig in die efferente (termino-lateral) eingepflanzt. Die Methode nach Roux-Schlatter - mittels hochgezogener Jejunumschlinge wird eine End-zu-Seit-Oesophagojejunostomie angelegt und am tiefsten Punkt derselben werden beide Schenkel nach Braun anastomosiert - wurde bei 4 Kranken ausgeführt.

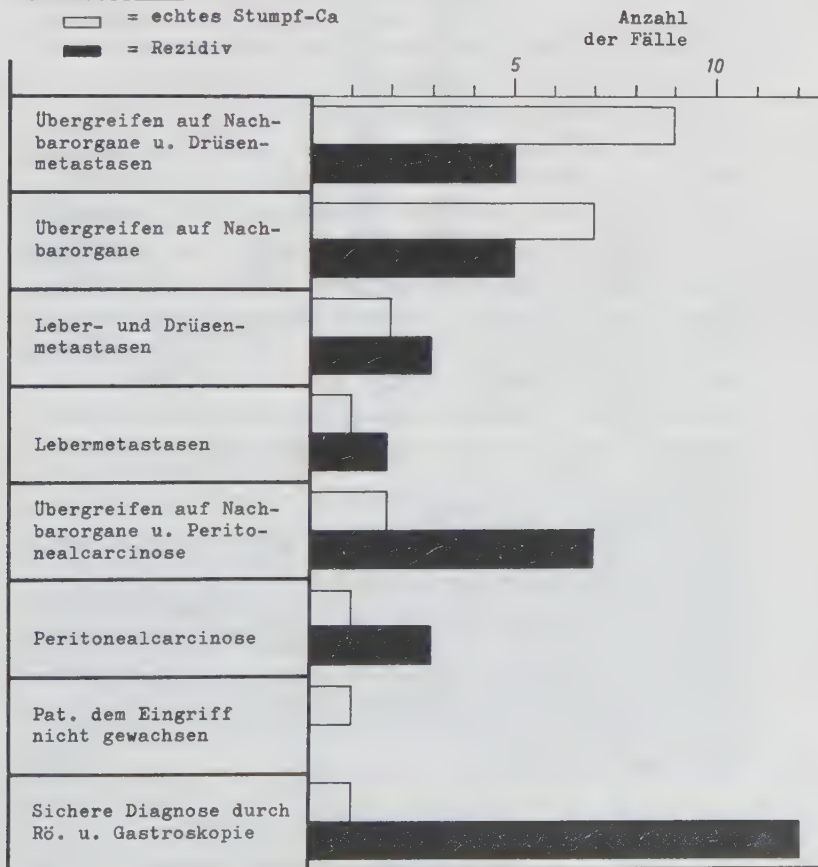
Die Resektion der Anastomose und die Anlage eines neuen antecolicen Billroth-II war nur bei 3 Patienten möglich. War der Tumor jedoch in die benachbarten Organe - Pankreas oder Milzpenetriert, so wurde die Exstirpation der Milz (1 mal) und die Resektion des Pankreasschwanzes (2-mal) notwendig.

d) Inoperabilität

Über die Ursachen der Inoperabilität orientiert die Tabelle

XVII

Tabelle XVII : Ursachen der Inoperabilität



Deutlich kommt in dieser Tabelle zum Ausdruck, daß das Übergreifen des Carcinoms auf die Nachbarorgane einen wichtigen Faktor für die Operationsmöglichkeit überhaupt darstellt. Diesem Umstand wird dadurch Rechnung getragen, daß man - wie schon erwähnt - die Resektion entsprechend erweitert und ein oder mehrere befallene Nachbarorgane mitentfernt. (s.S. 20)

e) Explorative Relaparatomien

Neben den 10 beschriebenen Radikaloperationen mußten bei den 36 "echten" Magenstumpfcarcinomträgern 14 Eingriffe als explorative Relaparatomie beendet werden. Als palliative Maßnahmen wurden die vordere Gastroenterostomie (2 mal), das Legen eines Magenschlauches (4 mal), das Einbringen von einem Häring-Tubus (2 mal), sowie das Anlegen einer Ernährungsfistel nach Witzel (3 mal) durchgeführt. Für einen Patienten kam wegen seines schlechten Allgemeinzustandes eine erneute Operation nicht mehr in Frage, bei ihm wurde eine konservative Behandlung mit Cytostatica - wie bei Spättestfällen im allgemeinen üblich - angewandt, sowie eine Strahlenbehandlung vorgenommen.

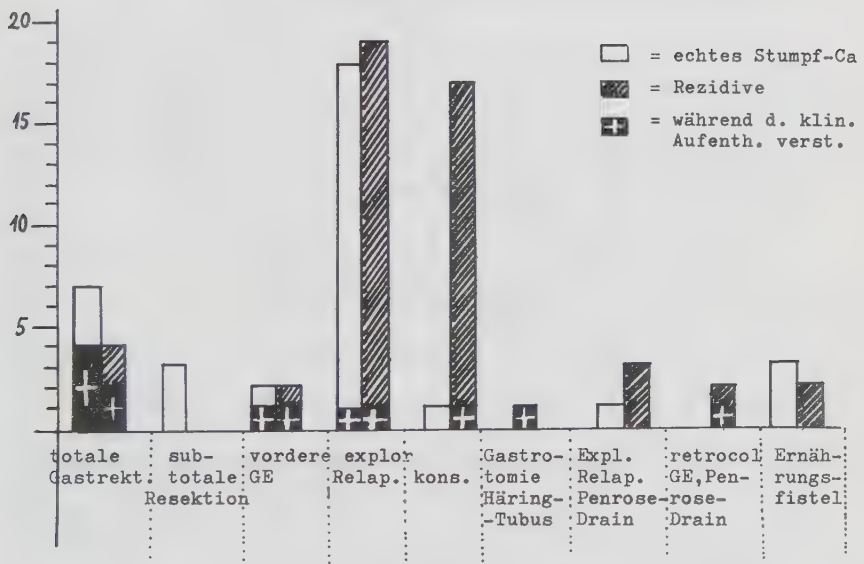
Bei den 44 Patienten mit einem Karzinomrezidiv gestaltete sich dieses Verhältnis wesentlich ungünstiger. Den 4 Radikaloperationen stehen 19 explorative Laparatomien und 9 Palliativoperationen gegenüber (s. Tab. XVI, S. 19). - Bei 12 Patienten war auf Grund der röntgenologisch und bioptisch gesicherten Diagnose einer zu großen Ausdehnung des Krebses, sowie eines überhöhten Operationsrisikos ein erneuter Eingriff kontraindiziert.

f) Postoperative Sterblichkeit

Als postoperativ Verstorbene wurden alle diejenigen Kranken angesehen, die während des stationären Aufenthaltes, der wegen der Operation erforderlich war ad exitum gekommen sind. - Von den 36 Patienten, die primär an einem Stumpfcarcinom erkrankt waren, konnten 10 reseziert werden. 4 von ihnen starben im Anschluß an die Operation, das sind 40 Prozent.

(siehe Tabelle XVIII)

Tabelle XVIII : Art der Therapie und Frühergebnisse



Der Vollständigkeit halber finden sich in dieser Tabelle auch die Frühergebnisse der 44 Patienten, die mit einem Carzinomrezidiv zur chirurgischen Behandlung kamen. Verständlich erscheint es, daß bei ihnen die Resektionsquote mit 9,1 % (= 4 Fälle) und 50 % postoperativem exitus letalis (2 Fälle) wesentlich ungünstiger liegt, als dies bei den echten Magenstumpfcarcinomen der Fall ist.

Von den insgesamt 14 radikal operierten Magenstumpfkarcinomträgern sind 6 Patienten im Anschluss an die Operation gestorben.

Drei, bei denen eine totale Gastrektomie vorgenommen worden war, starben an den Folgen einer Nahtinsuffizienz und Peritonitis, zwei durch ein Herz-Kreislaufversagen, und bei einem Kranken führte ein Nierenversagen zum Tod. (s. Tab. XIX)

Tabelle XIX : Postoperative Todesursachen

Ursache	Anzahl der Fälle
Nahtinsuffizienz und Peritonitis	3
Herz-Kreislaufversagen	2
Nierenversagen	1
gesamt	6

9. Nachuntersuchungen

a) Überlebenszeit

Die Nachuntersuchungen von 8 entlassenen Patienten mit einer Nachresektion zeigte folgende Resultate: 3 Patienten überlebten die Einjahresfrist (13, 14 und 16 Monate) und 2 Patienten erreichten die Zweijahresgrenze (23 bzw. 24 Monate). Bei zwei beschwerdefrei Gebliebenen ist die Überlebenszeit bei dem einen auf 11 Monate und bei dem anderen auf 2 $\frac{1}{4}$ Jahre angestiegen. Über das Schicksal einer weiteren Patientin konnte nur in Erfahrung gebracht werden, daß sie zwar nach 1 $\frac{1}{2}$ Jahren noch lebte, aber dann unbekannt verzogen ist. -

Der Zeitpunkt des Todes und die durchschnittliche Überlebensrate der übrigen Patienten unter Berücksichtigung der Therapie ist aus Tabelle XX zu entnehmen.

Tabelle XX : A Durchschnittliche Überlebensquote für das primäre Stumpfcarcinom

Überlebensrate einschl. postop. Verst. :	5,1 Monate
Überlebensrate unter Ausschl. der postop. Verst.:	6,3 Monate

Durchschnittliche Überlebensrate unter Berücksichtigung der Therapie

Resektion	14,3 Monate
Ernährungsfistel	5,5 Monate
expl. Relap.	4,1 Monate
nicht operiert	5,0 Monate

B Durchschnittliche Überlebensquote für das Carcinomrezidiv

Überlebensquote einschl. postop. Verst. :	5,5 Monate
Überlebensquote unter Ausschl. der postop. Verst.:	5,9 Monate

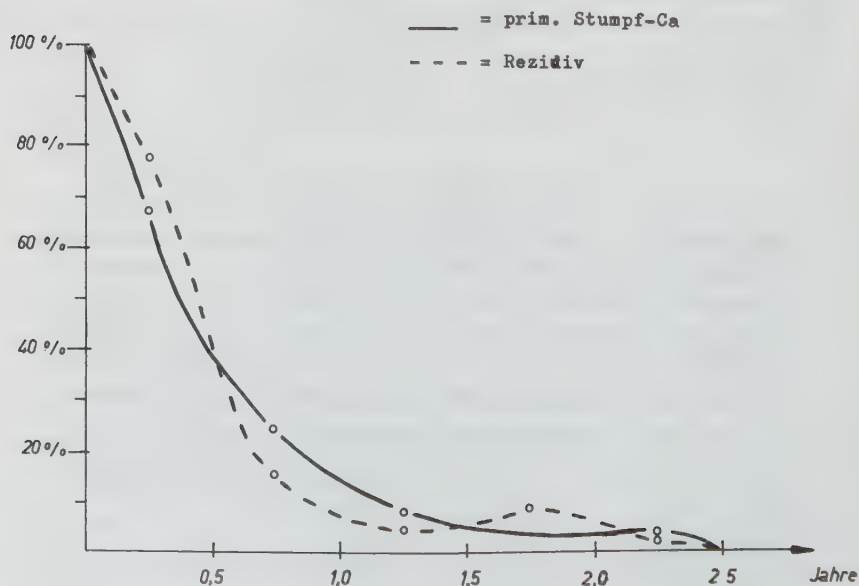
Durchschnittliche Überlebensrate unter Berücksichtigung der Therapie

Ernährungsfistel	6,0 Monate	(nur 1 Fall!)
expl. Relap.	5,1 Monate	
Resektionen	4,5 Monate	
nicht operiert	4,1 Monate	

Demnach beträgt die durchschnittliche Überlebensrate aller stationär Behandelten, einschließlich der postoperativ Verstorbenen 5,3 Monate und unter Ausschluß der postoperativ Verstorbenen 6,1 Monate. Die längste Überlebensrate von genau 2 Jahren findet sich bei einem 60-jährigen Kranken mit einem mannsfausgroßen Tumor im Bereich der Anastomose, bei dem eine subtotale Magenresektion vorgenommen worden war. Die kürzeste von 25 Tagen bei einem 65-jährigen Patienten mit einem ausgedehnten, metastasierenden, inoperablen Karzinom. Die durchschnittliche Überlebensrate ist am längsten bei den Resezierten und beträgt 9,8 Monate, bei denen nur eine Ernährungsfistel angelegt wurde 5,7 Monate. Die der Probelaaparatomien betrug 4,6 Monate. Die Patienten, die von vorneherein inoperabel waren, lebten immerhin noch 4,5 Monate nach der Entlassung aus der Klinik.

Tabelle XXI zeigt die zeitliche Aufteilung der Todesfälle aus dem Krankengut ohne Berücksichtigung der Therapie oder des Grundleidens.

Tabelle XXI : Absterbekurve unserer Magenstumpfcarcinom-Patienten



Von den Patienten, die wegen eines Magenstumpfcarcinoms in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen kamen, überlebten 71,4 % nicht die ersten sechs Monate nach der Diagnose, weitere 17,1 % lebten nur bis zu einem Jahr, und der Rest, also nur noch 11,5 % lebten länger als ein Jahr. Zu erwähnen wäre noch die Tatsache, daß der prognostische Unterschied zwischen Rezidiven am Magenstumpf und den echten Stumpfcarcinomen bei den Fällen dieses Krankengutes eine unerhebliche Rolle spielte. (s. Tabelle XX -

XXIV)

II. Diskussion

1. Häufigkeit

Allgemein konnte in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen besonders in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme der Magenstumpfcarcinome registriert werden (s. Tab.III). Folgerichtig ergibt sich die Frage, warum sie gerade in der letzten Zeit so häufig sind. Übereinstimmend wird dafür die heute wesentlich höhere Lebenserwartung des Menschen und die bessere Diagnostik angeführt. (86,25 % der Patienten dieses Krankengutes hatten bei der Diagnosestellung ein Alter zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr erreicht). Diese Zahl gewinnt an Bedeutung, wenn man diese Altersgruppen der Alters- und Todesfallstatistik beim primären Magenkrebs gegenüberstellt. Genau im gleichen Lebensabschnitt findet sich auch das Maximum des Magencarcinoms (GERSTENBERG, ALBRECHT, KRENTZ und VOTH; SPATH, K.H. BAUER, und CESNIK, u.v.a.).

Eine Erklärung hierfür dürfte wohl in der Verbesserung der Operationsmethoden, sowie in der Vor- und Nachbehandlung zu finden sein, die der Latenzzeit der Karzinome sehr entgegen kommt; man spricht vom sogenannten "Krebsalter". Untermauert wird diese Tatsache durch die Beobachtungen vieler Autoren, die unabhängig vom Alter der Patienten bei der Erstoperation zur Zeit der Karzinomentstehung stets das gleiche Alter fanden. So geben KRONBERGER und HAFNER als Durchschnittsalter 61 Jahre an, BOECKL und LILL 60,5. RAPANT stellte bei seinen 35 Kranken für die Männer ein Durchschnittsalter von 58 Jahren und für die Frauen ein solches von 65 Jahren fest. HEINZEL, HESS und LAQUA fanden das primäre Magenstumpfcarcinom bei Männern im Alter von 45 - 77 Jahren, sowie bei einer 34 und einer 36-jährigen Frau unter ihren 23 Patienten. (s. Tab. IV und V)

Zusammenfassend kann man also auf die Frage nach der Zunahme des Magenstumpfcarcinoms folgende Antwort geben:

1. Die allgemeine Lebenserwartung ist höher, und mehr Menschen erreichen das Krebsalter, und - auf das Stumpfcarcinom bezogen - die Latenzzeit wird häufiger überschritten.

(KUHLMAYER und ROKITANSKY; HEINZEL und LAQUA; SCHÄFER;
V. HOFMANN)

2. Die Diagnostik wurde verbessert
(Biopsie, Cyto- und Röntgendiagnostik)
3. Das Carcinom hat zugenommen
4. Die Magenresektionen sind zahlreicher

2. Ätiologie des Magenstumpfcarcinoms

Die Frage nach der Entstehung des Stumpfcarcinoms auf Grund der Sekretionsverhältnisse, der Magenschleimhautveränderungen und anderer Befunde im operierten Magen war Anlaß für verschiedene Theorien, die in diesem Abschnitt kurz erwähnt werden sollen.

a) Gastritis

In den meisten Arbeiten wird die Gastritis im operierten Magen als Ursache zur Diskussion gestellt. KONJETZNY wies schon 1932 darauf hin, daß sich eine Gastritis auch sekundär im Restmagen entwickeln kann. Diese chronische (atrophische, hypertrophische, polypöse) Gastritis, die zu Umlagerungsvorgängen in der Architektur der Magenschleimhaut führt, tritt im Stumpf und an der Anastomose fast immer als Folge der Resektion auf (BOLLER; KÜHLMAYER und ROKITANSKY; HEINZEL, HESS und LAQUA).

Die Postresektionsgastritis ist ein Befund, der bei annähernd allen operierten Patienten erhoben werden kann. WANKE fand 73 % der Gastritiden, die nach einer Magenoperation entstanden waren, in der Nähe der Anastomose, HEINZEL und LAQUA bestätigen diese Beobachtungen und ergänzen sie dahin, daß auch die entzündlichen Vorgänge bei Ulcuskranken selbst im freien Intervall beträchtlich sind; nach Abheilung des Ulcus findet man fast immer eine Gastritis oder zumindest eine Hyposekretion.

Die Ansichten über die Auswirkung der Gastritis dagegen gehen weit auseinander. PRINZ sieht in ihr eindeutig eine Präkanzerose. DEBRAY, ROCHES, BOUVRY weisen darauf hin, es sei klinisch sicher gestellt, daß Patienten mit chronischer Gastritis häufiger ein Magenkarzinom bekommen als der Bevölkerungsdurchschnitt. Im modernen Schrifttum allerdings wird die Hypothese der veränderten Sekretionsverhältnisse im operierten Magen nicht mehr aufrecht erhalten. KNY und SCHÄFER beispielsweise sind der Ansicht, daß für diese Hypothese nicht genügend umfangreiche Berichte über histologische Untersuchungen vom Schleimhautaufbau im Magenstumpf vorlägen.

Bei der Vielzahl der überall durchgeführten Magenresektionen müßte ein Stumpfcarcinom wesentlich häufiger auftreten. Außerdem sei bislang nicht erwiesen, daß die subtotale Magenresektion mit Vagotomie, wodurch die Säureproduktion weitgehend eingeschränkt werde, am häufigsten zu einem Karzinom führe (PALUMBO und Mitarbeiter; SMITHWICK und EDWARDS).

b) Säureverhältnisse

In der Genese des Magenstumpfcarcinoms wird weiterhin die Frage aufgeworfen, ob Störungen der Aziditätsverhältnisse auch eine Ursache für das offenbar gehäufte Auftreten des Magenstumpfcarcinoms sein können, da nach einer Magenresektion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Achylie, Sub- und Anazidität, sowie eine darauf beruhende Anämie beobachtet werden konnten (HUBER, HILBE, HEINZEL, BÜSMÜLLER, HESS, LAQUA u.v.a.). Diese veränderten Magensaftverhältnisse werden als mögliche Ursache des Stumpfcarcinoms zur Diskussion gestellt.

Bei der Antrektomie - Grundsatz der Chirurgie der Ulcusterapie ist die Entfernung des Antrums (KNY) - kommt es zu einem Verlust der Säureproduktion des Magens. Wie WADDEL und GILLESPIE nachweisen konnten, ist die Folge eine stark histamininduzierte Senkung der Säurebildung. Der anazide Magen ist jetzt dem Reiz refluktuerender, alkalischer Verdauungssäfte ausgesetzt. Als chronischer Reiz führen sie zu Entzündungen, Atrophie oder Hypertrophie der Magenschleimhaut. Diese veränderte Magenschleimhaut könnte die Grundlage für ein Magenkarzinom bilden (KYRLE und WILD; KÜHLMAYER und ROKITANSKY; VARGHA und RAPASY). Die Ursache kann sie aber auch nicht sein, denn PLENK fand in seinem Krankengut bei 32 % der Magencarcinome normale Säureverhältnisse, bei 9,1 % Hypazidität und bei 58,9 % Anazidität. Die Anazidität des Magens ist also ein wichtiges Faktum, ob sie aber direkt oder indirekt mit dem Magenstumpf zusammenhängt ist bis heute nicht geklärt. Fest steht nur, daß sie eine Folge der Magenresektion ist. (Ergebnisse aus dem eigenen Krankengut s.S. 13)

c) Andere Faktoren

Alle anderen Faktoren, wie etwa die lokale Traumatisierung und Reizung der Anastomose, die maligne Entartung eines Ulcus im Stumpf, die Abhängigkeit von der Operationsmethode oder auch die Frage nach

der Erbllichkeit des Magenkarzinoms stellen zur Zeit noch Hypothesen dar und können demzufolge keine Bestätigung finden.

Überblickt man die bisherigen Mitteilungen der Literatur, so läßt sich zusammenfassend feststellen, daß der resezierte Magen an einem Karzinom in einem Alter erkrankt, in dem möglicherweise seine Erkrankung an einem Karzinom auch ohne Resektion aufgetreten wäre. Wie anders wäre sonst das lange, altersabhängige Intervall zu erklären. (KNY). Andererseits steht fest, daß die Pathogenese des Magenstumpfcarcinoms ein sehr kompliziertes Problem ist und daß noch weitere Faktoren in Erwägung gezogen werden müssen, zum Beispiel, daß die postresektionellen morphologischen Veränderungen der Schleimhaut den Weg für die Nahrungsmittelkarzinogene öffnen, daß die anatomische und physiologische Verunstaltung des Organs gewissermaßen seine Abwehrkraft herabsetzt oder seine natürliche Empfänglichkeit für den Krebs steigert. So kann man zu diesem Themenkomplex mit den Worten BURIANS schließen, der sagt: "alle diese Faktoren können komplex dazu beitragen, daß sich die Krebskrankheit bei dem Betroffenen häufiger in das Organ projiziert, das zu dieser Projektion hoch empfindlich ist".

3. Symptomatologie

a) Intervall

Die Ergebnisse aus dem Schrifttum besagen, daß die Latenzzeit, also das beschwerdefreie Intervall zwischen der ersten Operation und der Stumpfcarcinom-Manifestation, mindestens 5, höchstens 44 und durchschnittlich 18,5 Jahre beträgt.

Bei einem Intervall unter 5 Jahren wird die Benignität des primären Ulcus bezweifelt (DEBRAY, BOUVRY und ROCHES; MOLDENHAUER). Das heißt, daß die Werte der nachfolgenden Tabelle nur für das echte Magenstumpfcarcinom und nicht für das Carcinomrezidiv geltend sind. (s. Tab. XXII; zum Vergleich auch Tab. VII)

b) Geschlechtsverteilung

1956 wiesen HELSINGEN und HILLESTAD auf die Geschlechtsbezogenheit der Stumpfcarcinome hin. Auf acht Männer, die an einem Stumpfcarcinom starben, kamen nur drei Frauen. - Tabelle XXIII soll einen Überblick über die Zahlenwerte anderer Autoren geben.

Tabelle XXII : Ergebnisse aus dem Schrifttum (zit.n. R. MEINKE)

Autor	Latenzzeit in Jahren	Durchschnitt
Kyrle und Wild	18, 17, 2, 8, 5, 12, 18, 26, 21	14,1
Heinzel und Laqua	17, 6, 23	15,3
Kühlmayer und Rokitansky	10 - 15	12,5
Heinzel, Hess und Laqua	1 1/2 - 38	19,75
Hebold	20 - 23	21,5
Kny	6 - 38	22
Bandmann	31, 7, 35, 30	25,75
Debray, Bouvry, Roches	-	14,9
Daróczi und Metzel	7 - 25	16
Hoffmann	längste: 44	
Huber	1 - 31	16
Lenzenweger	-	20
Beyer	5 - 37	26
Heinzel	16, 5	10,5
Helsingen und Hillestad	-	20
Krause	-	24,3
Barkowitz, Cooney und Bralow	-	22
Moldenhauer	-	25
Griesser und Schmidt	-	19,5
Chir. Univ. Klinik Erlangen	-	19,7
gesamt:		18,5

Tabelle XXIII : Zahlenwerte aus der Literatur über die Geschlechtsverteilung beim Magenstumpfcarcinom

Autor	Anzahl	
	Männer	Frauen
Helsingen u. Hillestad	8	: 3
Kyrle und Wild	6	: 4
Hebold	10	: 2
Daróczi und Metzel	3	: 1
Heinzel, Hess und Laqua	21	: 2
Lenzenweger	28	: 8
Rapant	28	: 7
Sachse	21	: 4
Chir. Univ. Klinik Erlangen	59	: 21

Wenn auch die Zahlenangaben etwas schwanken - der Mittelwert liegt bei 78 : 22 - so läßt sich doch deutlich erkennen, daß Männer bevorzugt vom Magenstumpfcarcinom befallen werden. Man kann dies als Widerspiegelung der Tatsache werten, daß Männer auch sonst häufiger ein Magencarcinom bekommen als Frauen.

c) Symptome

Bestätigt werden die auf Seite 11 bis 13 aufgeführten Beschwerden der Magenstumpfcarcinom-Träger in den Arbeiten sämtlicher Autoren. Auch bei ihnen wird hervorgehoben, daß sich diese Symptome innerhalb einer kurzen Zeit wesentlich markanter und gravierender gestalten, als dies bei einem primären Magenkrebs der Fall ist.

BURIAN stellte die Behauptung auf, daß sich der Krebs am operierten Magen vom Krebs des nichtoperierten Magens dadurch unterscheidet, daß er verhältnismäßig oft mit Blutungen begänne und die Salivation ein Frühsymptom des Magenstumpfcarcinoms sei. Die Salivation wird bei anderen Autoren nie genannt und wurde auch beim vorliegenden Krankengut nur in zwei Fällen angegeben. - Charakteristisch erscheint es dagegen, daß fast alle Patienten über eine Kombination von mehreren Symptomen klagen. (s. Tab. X und XI)

4. Zur Diagnostik des Magenstumpfcarcinoms

a) Frühdiagnostik

Daß ein erfolgreiches operatives Vorgehen in erster Linie von dem Zeitpunkt der Diagnosestellung abhängt, geht ganz eindeutig aus der Tabelle XII hervor. Hier zeigt es sich, daß in vielen Fällen die Beschwerden der Patienten bis zu 24 Monaten und länger bestanden haben, bevor sie in die Klinik kamen, wo sie dann auf Grund einer gezielten Diagnose relaparotomiert wurden. Weiterhin beweist diese Tabelle sehr eindrucksvoll, daß die Operabilitätsquote mit der Dauer der Beschwerden rapide abnimmt. Das ist durchaus zu verstehen, weil bei längerem Vorhandensein des Karzinoms ein Übergreifen auf die Nachbarschaft, beziehungsweise eine Fernmetastasierung erfolgt. In diesem Stadium sind diese Geschwülste kaum noch operabel.

Deswegen ist es angezeigt, alle Magenoperierten, die nach längerer Zeit über Magenbeschwerden klagen, sofort einer fachärztlichen Untersuchung zuzuführen, da dem erfahrenen Chirurgen mit der Röntgenuntersuchung, der Endoskopie und notfalls mit der explorativen Relaparatomie die geeigneten Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Ihm sollte es dann möglich sein, eine sichere Frühdiagnose zu stellen.

b) Röntgenuntersuchung

Die röntgenologische Erfassung der Frühform ist leider sehr selten, meist lassen sich erst im fortgeschrittenen Stadium definitive Aussagen über den Ausgangspunkt eines Stumpfcarcinoms machen. Trotzdem liefert die Röntgenuntersuchung den wichtigsten Beitrag zur Diagnose des Magenstumpfcarcinoms. Sie muß die besonderen Verhältnisse des operierten Magens berücksichtigen. Voraussetzung hierfür ist eine genaue Kenntnis der operationsbedingten

Veränderungen. Erschwert wird die Röntgendiagnostik durch die rasche Kontrastmittelpassage, die spärliche Peristaltik und die eingeschränkte Palpations- und Kompressionsmöglichkeit am Magenstumpf. (GERSTENBERG u.a.)

Das Karzinom wird in der Regel als Defekt im Kontrastmittelschaten in Erscheinung treten. Da die Stumpfcarcinome meist rasch zu einer erheblichen Stenosierung des ohnehin schon kleinen Magens führen, imponieren diese Füllungsdefekte als "malignes Relief" mit Wandstarre und Verzögerung der Kontrastmittelpassage. Bei noch nicht weit fortgeschrittenen Cardiacarcinomen kann die Prallfüllung des Fundus in posterior - anterior - Projektion einen scheinbar normalen Befund am proximalen Magen vortäuschen, die Schrägprojektion ist in diesen Fällen besonders wichtig (BECKER). Auch kleine Tumoren an der Anastomose sind leicht zu übersehen, ihre Darstellung erfordert eine subtile Reliefttechnik. Doppelkontrastdarstellung und Kinematographie werden mit Vorteil angewandt. In der Universitätsklinik Erlangen erlaubte es die Röntgenuntersuchung in 81 % der Fälle mit weitgehendster Sicherheit die Diagnose "Neoplasma am Magenstumpf" stellen zu können. Bei den restlichen Fällen bestätigte dann eine Gastroskopie bzw. eine Oesophagoskopie die Verdachtsdiagnose.

Über die wichtigsten röntgenologisch sichtbaren Symptome orientiert Tabelle XII, S. 15

Abschließend sei noch auf einige Fehler bei der Röntgendiagnose hingewiesen:

- a) Die Anastomose kann auch unter normalen Verhältnissen oder durch Adhäsion eingeengt sein
- b) Hinter Polypen oder einer polypösen Gastritis kann sich ein Tumor verbergen
- c) Ein geschwürig zerfallener Krebs wird häufig als ulcus pepticum jejunum diagnostiziert
- d) Das Carcinom kann eine einfache Eindellung von außen vortäuschen
- e) Das Kontrastmittel wird manchmal zu rasch entleert und gibt zu Fehldeutungen Anlaß.

Die Forderung einer routinemäßigen Nachuntersuchung, sowie einer Röntgenaufnahme nach Magenresektion erscheint demnach als berechtigt und sinnvoll, da sie als Vergleichsbasis für spätere Befunde eine wesentliche Erleichterung bedeuten kann. (KALLENBERG, KÜHL-MAYER und ROKITANSKY, LENZENWEGER u.a.)

c) Gastroskopie

Zur Sicherung der Diagnose wurde die Gastroskopie bei 12 Patienten des eigenen Krankengutes durchgeführt. - Sie stellt, mit dem Fiberskop ausgeführt, keine stärkere Belastung für den Kranken dar, als beispielsweise die Sondierung des Magens mit einem dicken Schlauch. Gerade in den Fällen, in denen röntgenologisch durch starke Faltenschwellungen und operationsbedingte Schleimhautveränderungen Füllungsdefekte oder Wandstarre nur vorgeschätzt werden, läßt sich bei direkter Betrachtung mit dem Gastroskop schnell und eindeutig entscheiden, ob einmaliger Prozess vorliegt (GERSTENBERG). Auf diese Art ergänzen sich Röntgenverfahren und Gastroskopie und lassen durch die kombinierte Art der Untersuchungstechnik wesentlich verbesserte Ergebnisse erwarten.

d) Lokalisation

Neben der Früherkennung des Krebses spielt seine lokale Ausdehnung für die spätere Therapie eine entscheidende Rolle. Nach der diagnostischen Klärung (davon 65 mal intraoperativ) wurde im vorliegenden Krankengut 79 mal folgende Lokalisation des Tumors festgestellt:

38 mal den gesamten Restmagen befallend (davon 6 mal auf den Oesophagus und 2 mal auf die Anastomose übergreifend), 16 mal in der Anastomose und 3 mal war das Duodenum mit einbezogen, je 5 mal an der kleinen Kurvatur und an der Magenhinter- bzw. Magenvorderwand, und 1 mal im Duodenalstumpf.

Diese Ergebnisse stimmen mit den Angaben aus der Literatur in etwa überein. So fanden BOECKL und LILL unter 161 Fällen mit Angaben über den Sitz des Krebses in ihrer Sammelstatistik über 299 Patienten das Marzinom 54 mal (etwa ein Drittel) in der Anastomose, 32 mal in der Cardia-Fundus-Region und 75 mal im ganzen Restmagen. Unter ihren eigenen 28 Fällen war die entsprechende Verteilungsquote 18 (etwa zwei Drittel) 4 und 8, bei HUBERS 12 Kranken 6 (die Hälfte) 4 und 2.

e) Pathologisch - histologische Ergebnisse

Die mikroskopische Untersuchung der eigenen Fälle brachte folgendes Ergebnis: 62,2 % Adenocarcinome; 26,4 % scirröse, teils solide, teils medulläre Carcinome. Der Rest verteilte sich auf den Konglomerattumor, den Anastomosenpolypen, den Siegelringzellkrebs und das Gallertcarcinom. (s. Tab. XV)

HEINZEL, HESS und LAQUA hatten unter ihren 23 Fällen 12 mal keine histologische Verifizierung, 6 mal ein Adenocarcinom, 2 mal einen medullären, 1 mal ein Gallert-, 1 mal einen kleinzelligen Krebs, sowie einmal einen Scirrhus. Bei den 19 Fällen von KOOTZ fanden sich 15 Adenocarcinome, 2 medulläre und 2 solide Krebse. KRONBERGER und HAFNER zählten von 14 histologisch untersuchten Fällen 6 mal (42,8 %) das Adenocarcinom, 3 mal (28,5 %) das solid-kleinzellige Ca und je einmal den unreifen soliden, den scirrös indifferenten Krebs, sowie das Gallertcarcinom.

5. Operabilität - Operationsmortalität

Da im Frühstadium des Carcinoms die Möglichkeit der radikalen operativen Entfernung und damit die Hoffnung auf ein günstiges Behandlungsergebnis besteht, sollte man das Magenstumpfcarcinom - sofern keine zwingenden Gründe dagegen sprechen - als "absolute Indikation zu einem erneuten, operativen Eingriff betrachten" (KYRLE und WILD).

Wie schon eingangs angeführt sind die Magenstumpfcarcinome jedoch durch eine verschleppte Diagnose meistens weit fortgeschritten und demzufolge noch weniger radikal operabel, mit höherer Operationsmortalität, als beispielsweise die Krebse im nicht voroperierten Magen.

Bei den 44 Patienten, die mit einem Carcinomrezidiv in die Chirurgische Universitätsklinik Erlangen kamen, lag die Resektionsquote bei 9,1 % (=4 Fälle) mit 50 % (=2 Fälle) postoperativem exitus letalis. Von den 36 echten Magenstumpfcarcinomen waren 10 (27,7 %) resezierbar mit 40 % (= 4 Fälle) postoperativem exitus letalis.

BOECKL und LILL hatten bei den echten Magenstumpfcarcinomen eine Operabilität von 24 % und eine Kliniksmortalität von 0 % (in deren Sammelstatistik sind nur die Angaben über die Art des Eingriffs bei 201 Fällen mit 58 = 28 % radikalen Eingriffen ohne Erwähnung der Verlustquote enthalten), BANDMANN 100 bzw. 50 %

DAROZI und METZL 60 bzw 0 %, HEINZEL, HESS und LAQUA 30 % resezierbar ohne Angabe der Ergebnisse, HOFFMANN 66 bzw. 37 %, HUBER und DEUTSCHMANN 33 bzw. 37 %, KRAUS 45 bzw. 20 %, KÜHLMAYER und ROKITANSKY 30 bzw. 50 %, RAPANT 26% ohne Mitteilung der Operationsmortalität, SCHREIBER, BERNHARD und KUSS 9 bzw. 50 % und KOOTZ 58 bzw. 28,5 %.

An die höchste Resektionsquote HOFFMANNS von 66 % und die geringste Operationsmortalität von DAROZI und METZL bzw. BOECKL und LILL von 0 % reichen die Ergebnisse dieser Arbeit, die innerhalb der in der Literatur veröffentlichten durchschnittlichen Werte liegen, nicht in beiden Punkten heran. (s. auch Tab. XVII)

6. Ergebnisse, die sich aus der Diskussion ergeben

Die Prognose des unbehandelten, sowie des behandelten Magencarcinoms ist ausgesprochen schlecht. HUBER nennt mit Recht die Zusammenstellung der Dauerresultate eine "Mißerfolgsstatistik", welche diejenige des Krebses im nicht voroperierten Magen noch übertrifft. Schon die Operationsmortalität der ersteren war bei HUBER und DEUTSCHMANN mit 37 % fast 9 mal höher als bei den primären Magenkarzinom-Radikaloperationen (4,3 %). Dazu kommt noch die deprimierende Tatsache, daß keiner von HUBER und DEUTSCHMANN 11 Radikaloperierten mehr als zwei Jahre überlebten, von RAPANTS 9 Resezierten nur einer die 2-Jahres-Grenze um 10 Jahre überstand, und als Dauererfolg gewertet werden kann. LENZENWEGER beobachtete unter 12 Nachresektionen 4 Überlebende, davon einer 6 Jahre lang. HOFFMANN fand von 34 entlassenen Radikaloperierten noch 10 Überlebende, worunter die 2. Operation 5 mal mehr als 2 Jahre zurücklag, in einem Fall sogar 6 Jahre. Einen weiteren Einzeldauererfolg von mehr als 5 Jahren Rezidivfreiheit teilte TAMMANN 1939 mit.

Von den 8 entlassenen Patienten, die in der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen nachreseziert werden konnten, überlebten 3 die Einjahresfrist, 2 erreichten die Zweijahresgrenze. Bei 2 beschwerdefrei Gebliebenen ist die Überlebenszeit bis September 1971 auf 11 Monate bzw. 2 $\frac{1}{4}$ Jahre angestiegen. Von einer weiteren Patientin war nur in Erfahrung zu bringen, daß sie zwar nach 1 $\frac{1}{2}$ Jahren noch lebte, dann aber unbekannt verzogen ist. (s. Tab. XX und XXI)

C. Zusammenfassung

1. An der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen wurden in dem Zeitraum zwischen 1956 und 1970 80 Magenstumpfcarcinome beobachtet. Davon waren 36 Patienten wegen eines benignen Leidens und 44 wegen eines Karzinoms voroperiert worden.
2. Es konnte eine deutliche Zunahme dieser Krankheit festgestellt werden. 56,25 % der Fälle von 1966 bis 1970.
3. Männer werden bevorzugt befallen. 59 Patienten waren männlichen und 21 weiblichen Geschlechts. Durchschnittsalter der Männer 57,3 und das der Frauen 60,7 Jahre.
4. Das typische, symptomfreie Intervall betrug für das echte Magenstumpfcarcinom 19,7 und für das Karzinomrezidiv 3,2 Jahre. In seiner Dauer ist das Intervall abhängig vom Zeitpunkt der ersten Operation.
5. Es werden die spezifischen Symptome des Stumpfcarcinoms hervorgehoben. Als frühes Leitsymptom findet man unbestimmte Magenbeschwerden und Gewichtsverlust.
6. An pathologischen Laborbefunden fanden sich erhöhte Blutsenkungsgeschwindigkeit (58 % der Fälle), Anazidität (78,3 %) und Anämie (43,4 %).
7. Als besonders wichtig erweist sich der Zeitpunkt der Diagnosestellung, der als entscheidender Faktor zur Operationsmöglichkeit des Magenstumpfcarcinoms beiträgt.
8. Die augenscheinlichsten Röntgensymptome sind: Füllungsdefekte, Stenosierung bzw. Stenosierungszeichen der Anastomose, Deformationen des Magenstumpfes, Abbruch der Schleimhautfalten und Wandstarre. In 81 % der Fälle konnte röntgenologisch mit weitgehender Sicherheit die Diagnose gestellt werden. In 12 % ergab sie keinen sicheren Anhalt für einen malignen Prozess.
9. Eine genaue Klärung der Diagnose brachte die explorative Relaparatomie, die bei 65 Patienten vorgenommen wurde, in Verbindung mit einer mikroskopischen Schnellschnittuntersuchung.

Histologisch erwies sich der Krebs als Adenocarcinom (62,2 %), Scirrhus (26,4 %), der Rest als Konglomerattumor, Anastomosenspolyp, Siegelringzellkrebs und Gallertcarcinom.

10. Zur Zeit der zweiten Operation hatte das maligne Neoplasma 12 mal auf die Nachbarorgane übergegriffen, weiterhin fanden sich 14 mal Drüsenmetastasen vor.
11. Die Resezierbarkeit betrug 27,7 % für das primäre Stumpf-Ca und 9,1 % für die Karzinomrezidive.
12. 6 Patienten (42,8 %) starben kurz nach der Operation, davon 3 an den Folgen einer Nahtinsuffizienz, 2 durch Herz-Kreislaufversagen und einer durch ein Nierenversagen. Von den übrigen 8 entlassenen Nachresezierten erreichten 2 die Zweijahresgrenze und 2 Patienten leben heute noch 1 $\frac{1}{2}$ bzw. 2 $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Operation relativ beschwerdefrei.
13. Insgesamt kamen 66 Magenstumpfcarcinom-Träger zu spät zur Operation. Nach der Diagnosestellung lebten sie noch 1-6 Monate, 7 starben postoperativ.

D. Schluß

Die Untersuchungsergebnisse aus dem Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen lassen keinen Zweifel mehr an der Bedeutung des Magenstumpfcarcinoms aufkommen. Um dessen ausgesprochen schlechte Prognose zu verbessern, bedarf es der Früherkennung des Krebses. Eine gezielte, in regelmäßigen Abständen erfolgende Nachuntersuchung der Resezierten könnte in dieser Hinsicht wertvolle Dienste leisten. Da nur Frühfälle mit einiger Aussicht auf Erfolg operativ angegangen werden können, muß diese Krankheit unbedingt in die Differentialdiagnose bei Beschwerden nach einer Magenoperation einbezogen werden.

E. Literaturverzeichnis

1. Anschütz, W. u.R. Wanke: Über das Ulcuscarcinom und das Carcinom im Ulcusbogen.
Dtsch. Z.Chir. 243, 424 (1931)
2. Bandmann, F.: Über die Carcinombildung am Gastroenteroanastomosering.
Bruns' Beitr. 186, 210 (1953)
3. Becker, Th.: Zit. nach Gregl und Wiedenmann
4. Bernhard, A., B. Kuss und W.M. Bartsch: Das Carcinom im Restmagen.
Med. Klin. 59, 210 (1964)
5. Beulshausen, H., W. Eyber, S. Thilo und R. Wiedenmann: Carcinomvorkommen nach Geschwürsoperation.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 320, 26 (1963)
6. Boeckl, O. und H. Lill: Über das Magenstumpfcarcinom.
Münch. med. Wschr. 105, 615 (1963)
7. Boller, R. : Über das primäre Stumpfcarcinom des Magens
Krebsarzt 14, 421 (1959)
8. Bösmüller, H.: Die Stadien des Magenstumpfcarcinoms und ihre Behandlung.
Krebsarzt 23, 166 (1968)
9. Burian, J.: Der primäre Krebs in dem wegen Gastro-duodenalgeschwür resezierten Magen.
Zbl. Chir. 85, 2 223 (1960)
10. Daroczi, G. und J. Metzl: Über das sogenannte "Magenstumpfcarcinom."
Brun's Beitr. klin. Chir. 198, 401 (1959)
11. Debray, Ch., M. Bouvry und Roches P. : Über das Stumpfcarcinom nach Magenresektion wegen Ulcus.
Schweiz. med. Wschr. 88, 631 (1958)

12. Denck, H. und G. Salzer : Die Frage der Carcinomgefährdung des
Ulcerkranken und Magenresezierten.
Gastroenterologia (Basel) 88, 94 (1957)
13. Deutschmann Zit. nach Kootz
14. Dimakakos, P.B.: Spätergebnisse nach Billroth II/ Fin-
sterer - Resektion wegen Gastroduodenal-
ulcera.
Helvetia Chir. Acta 36, 582 (1969)
15. Drews, R.V. und R. Goral: Über die lymphogene Metastasierung des
Magen carcinoms.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 295,
125 (1960)
16. Edelhoff, J.: Das Karzinom und die Polyposis im
Gastroenterostomierung.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 271,
145 (1952)
17. Eggeling, W.: Das Carcinom im Ulcusresektionsmagen.
Fortschr. Med. 81, 167 (1963)
18. Evers, Ch.: Saugbiopsie am operierten Magen.
Med. Klin. 57, 1 080 (1962)
19. Gerstenberg, E., A. Albrecht, Das Magenstumpfcarcinom: eine Spät-
K. Krentz und H. Voth: komplikation des operierten Magen?
Dtsch. med. Wschr. 90, 2 185 (1965)
20. Gillespie Zit. nach Kny
21. Gregl, A. und R. Wiedenmann: Carcinom im Restmagen.
Bruns' Beitr.klin. Chir. 213, 177
(1966)
22. Hammerl, Hl, W. Henk und Studien über die geschlechtsabhängige
W. Friedrich: und alterbedingte Verteilung des histolo-
gischen Bildes der Gastritis.
Wien. klin. Wschr. 76, 48 (1964)

23. Hebol, G. : Das Carcinom im Restmagen.
Med. Klin. 53, 1 813 (1958)
24. Heinkel, K., N. Henning,
S. Parpoulas, J. Landgraf
und. K. Elster: Biopische Untersuchungsbefunde bei
Magenoperierten.
Z. Gastroent. 2, 1 (1964)
25. Heinzl, J., H. Hess und
H. Laqua: Carcinombildung in Mägen, die wegen
ulcus ventriculi bzw. duodeni rese-
ziert wurden.
Bruns' Beitr. klin. Chir. 201, 156
(1960)
26. --, und H. Laqua: Magencarcinome nach früheren Resek-
tionen wegen Ulcus ventriculi bzw.
duodeni.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 278,
87 (1954)
27. Helsing, N. und. L. Hille-
stad : Cancer Development in the gastric
stump after partial gastrectomy for
ulcer.
Ann. Surg. 143, 173 (1956)
28. Hoffmann, V. : Magencarcinom nach Geschwürsoperation.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 295,
102 (1960)
29. Hilbe, G., G.M. Salzer,
H. Husslund, H. Kutschera: Die Carcinomgefährdung des Restmagens.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 323,
142, (1968)
30. Hoffmann, V.: Die Krankheiten nach Magenresektion
wegen Geschwürs (B II) in neueren
Untersuchungen.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 308,
371 (1964)
31. Huber, P. und W. Deutschmann Über Krebsentwicklung im operierten
Magen.
Landarzt 36, 1 287 (1960)

32. Huber, P. : Über Carcinomentwicklung im operierten Magen.
Brun' Beitr. klin. Chir. 186, 317
(1966)
33. --, G. Hilbe, H. Bösmüller: Die Prognose des Magenstumpfcarcinoms.
Vortrag 67 d. 86. Tagung d. Dtsch.
Gesellsch. f. Chir. 1969
34. Kallenberg, A. : Die Röntgenuntersuchung bei Karzinomen
an operierten Mägen.
Med. Z. 247, 242 (1959)
35. Kny, W. : Beitrag zum Magenstumpfcarcinom
Bruns' Beitr. klin. Chir. 204, 106
(1962)
36. Koelsch, K.A. : Saugbiopsische Untersuchungen bei
Magenoperierten.
Münch. med. Wschr. 104, 2 384 (1962)
37. Konjetzny, G.E. : Diskussionsbemerkung.
Zbl. Chir. 66, 1 729 (1939)
38. Kootz, F. : Das Stumpfcarcinom nach Operation
eines benignen Magenleiden.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. 215, 275
(1967)
39. Kronberger, L. und
H. Hafner : Über das primäre Stumpfcarcinom nach
Ulcusresektion.
Vortrag 68 d. 86. Tagung d. Dtsch.
Gesellsch. f. Chir. 1969
40. Kronberger, L., : Über das primäre Stumpfcarcinom nach
Ulcusresektion.
Chirurg 39, 118 (1968)
41. Kühlmayer, R. : Zum Problem des Magenstumpfcarcinoms.
Wien. klin. Wschr. 76, 293 (1964)

42. --, u. R. Rokitansky: Das Magenstumpfcarcinom als Spätkomplikation der Ulcuschirurgie. Langenbeck's Arch. klin. Chir. 287, 361 (1954)
43. Kyrle, P. und H. Wild: Über Magenstumpfcarcinome. Zbl. Chir. 77, 1 481 (1952)
44. Lagache, G. et M. Bankemmel: Les cancers du moignon gastrique après gastrectomie pour ulcère. Ann. Chir. (Paris) 20, 618 (1964)
45. Lenzenweger, F.: Über Carcinomentwicklung am Magen nach Gastroenterostomie und Resektion wegen benigner Erkrankung. Krebsarzt 14, 99 (1959)
46. Nitzsche, L.: Diagnostik des Magenstumpfcarcinoms. Chir. Prax. 12, 53 (1968)
47. Meinke, R. : Das Magenstumpfcarcinom nach Magenresektion wegen eines Geschwürsleidens. Med. Diss. d. Med. Fak. Düsseldorf 1967
48. Mödritscher, A. : Stumpfcarcinome nach Magenresektion wegen Gastroduodenalulcera. Zbl. Chir. 94, ; 725 (1969)
49. Moeschlin, G. und J. R. Schmidt: Anämien und Gastrektomien Bibl. gastroent. (Basel) 6, 199 (1964)
50. Palumbo und Mitarb. : Zit. nach Kny
51. Plenk : Zit. nach Daroczi u. Metzl
52. Pirner, F. : Zum Thema Magenstumpfcarcinom. Zbl. Chir. 78, 646 (1954)

53. Prinz, H. :
Über Krebsbildung im Gastroentero-
stomierung und deren Bedeutung für
die Lehre von der Krebsentstehung im
Magen.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 191 ,
140 (1938)
54. Rapant, V. :
Kann die Entstehung eines Carcinoms
im operierten Magen als Ausdruck eines
Postresektionssyndroms betrachtet wer-
den?
Zbl. Chir. 88, 706 (1963)
55. Sachse, R.D. :
Das Magenstumpfcarcinom nach Opera-
tion eines benignen Magenleiden.
Med. Diss. d. Univ. Klin. Frankfurt /
am Main (1967)
56. Schäfer, R. :
Zum Problem des Magenstumpfcarcinoms
nach Geschwürsresektion.
Zbl. Chir. 87, 1 584 (1962)
57. Schreiber, H.W. ,
A. Bernhard und B. Kuss :
Über das Charcinom im Magenstumpf
Zbl. Chir. 89, 577 (1964)
58. Smithwick und Edwards
Zit. nach Kny
59. Streicher, H. J. :
Perniciosa, Anämie und Magencarcinome.
Langenbeck's Arch. klin. Chir. 299,
423, (1962)
60. Tammann:
Zit. nach Kootz
61. Usland, O. :
Über die Bedeutung der chronischen
Gastritis für die Entwicklung des
Magenkrebses.
Acta chir. scand. 76, 485 (1935)

62. Vargha, J. und S. Répásy : Über primäre Anastomosencarcinome
nach Resektion des Magens nach
Billroth II
Bruns' Beitr. klin. Chir. 206, 373
1963
63. Wanke : Zit. nach Kootz

Besonderen Dank für die Überlassung des Themas darf ich
an dieser Stelle Herrn Professor Dr. H. Bunte sagen.
Mein Dank gilt auch Herrn Dr. R. Achatzy für seinen stets
hilfreichen Rat und seine allzeit freundliche und tat-
kräftige Hilfe.

Lebenslauf

Am 20. März 1946 wurde ich, Lothar, Heinrich, Gottlieb Schönwälder zu Wangen im Allgäu geboren. Noch Ende des damaligen Jahres verzog meine Mutter, Ruth Kelwing, nach Hafenpreppach, einem kleinen Dorf im Landkreis Ebern, wo ich im September 1952 eingeschult wurde. Ab September 1957 besuchte ich das humanistische Gymnasium "Casimirianum" im nahe gelegenen Coburg, und als meine Eltern - meine Mutter hatte inzwischen den Diplomlandwirt Dr. Bruno Schönwälder geheiratet - ein Jahr später nach Nürnberg umzogen, wechselte ich zum dortigen Melanchthongymnasium über. Nach drei weiteren Jahren, also im September 1962 schickten mich meine Eltern in das Internat des Deutschen Gymnasiums Schwabach. An dieser Schule legte ich im Juli 1966 die Reifeprüfung ab.

Zum Wintersemester 1966/67 wurde ich als Student der Zahnmedizinen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen immatrikuliert. Im Herbst 1967 bestand ich das Vorphysikum und im August 1969 das Physikum. Zwischen diesen beiden Prüfungen, im März 1968, verstarb mein Vater nach längerem Leiden.

Ohne Ausnahme studierte ich sowohl während der vorklinischen, als auch während der klinischen Semester in Erlangen.

Am 19. Mai 1972 bestand ich das zahnmedizinische Staatsexamen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990